ont absorbé complétement l'albumen farineux qu'ils entourent, et c'est alors seulement que les cotylédons, destinés à devenir les premières feuilles vertes, quittent l'enveloppe du fruit par un mécanisme analogue à celui que j'ai expliqué plus haut. Si donc le talon du *Mirabilis* ne remplit pas dès le début le rôle qui lui appartient, c'est que la tigelle de cette plante remplit successivement deux fonctions : tout d'abord elle reste courte, pour permettre aux cotylédons d'absorber l'albumen ; elle s'allonge ensuite pour les aider à quitter l'enveloppe et leur permettre d'assimiler : c'est alors seulement que le talon fonctionne, absolument comme chez les Cucurbitacées.

M. de Seynes fait observer que les téguments persistent souvent sur les cotylédons dans les germinations de *Melon*, par exemple ; il croit donc qu'on ne doit pas accorder au talon de la tigelle une importance aussi grande que M. Flahault paraît l'admettre.

M. Bonnet présente à la Société, de la part de MM. Ménier et Viaud-Grand-Marais, des échantillons d'un *Matthiola* nouveau pour la flore française, et donne lecture de la diagnose suivante qui accompagne cette plante :

MATTHIOLA OYENSIS Ménier et Viaud-Grand-Marais. — Plante d'un beau vert, toute hérissée de poils glandulifères. Feuilles lancéolées, sinuées. Fleurs d'un blanc très-pur, légèrement odorantes le soir ; sépales lâchement unis, s'écartant à leur partie moyenne au moment de la floraison ; pétales à limbe notablement plus long que l'onglet ; étamines à anthères sagittées. Ovaire à quatre séries longitudinales de poils glandulifères. Longue et forte silique ; graines du *Matthiola sinuata*. Fleurit de mai à juillet. — La tige et la silique, à la maturité, présentent une couleur jaune-paille, et à cette époque la plante paraît plus robuste que le *Matthiola sinuata*, dont elle a le port, mais dont elle se distingue, même de loin, par l'absence de poils tomenteux qui donnent au *Matthiola sinuata* un aspect blanchâtre. Croît parmi le *Matthiola sinuata* dans les sables maritimes de la pointe du But ou des Chiens-Perrins, à l'île d'Yeu (Vendée), d'où le nom d'*oyensis* que nous lui donnons, l'île d'Yeu étant désignée dans les anciennes chartes sous le nom d'*insula Oya*.

M. Van Tieghem fait à la Société la communication suivante :

SUR LE DÉVELOPPEMENT DE QUELQUES ASCOMYCÈTES,

par **M. Ph. VAN TIEGHEM**.

Troisième partie : DÉVELOPPEMENT D'UNE SPERMOGONIE.

Depuis que M. Tulasne a montré qu'un même Ascomycète peut produire sur son mycélium quatre fructifications distinctes dont les spores, diver-

sement conformées, sont destinées à reproduire la plante dans des conditions différentes, savoir : un appareil filamenteux à conidies, un périthèce à ascospores, une pycnide à stylospores, une spermogonie à spermaties, les botanistes se sont préoccupés d'étudier le mode de développement de ces quatre fructifications, mais les progrès dans cette voie ont été assez lents. Pour l'appareil conidifère, la chose est des plus simples, et cependant il reste encore dans bien des cas quelques lacunes à combler : j'en ai donné un exemple pour les *Sterigmatocystis* dans la première partie de ce travail. Pour le périthèce, c'est à M. de Bary que l'on doit la connaissance de son développement dans les *Eurotium* et *Erysiphe;* plusieurs observateurs ont suivi cet exemple, et de mon côté, appliquant à cette question la méthode des cultures cellulaires, je me suis attaché récemment tant à l'étude de plusieurs types nouveaux qu'à la révision critique des observations antérieures. Pour la pycnide, c'est l'année dernière seulement que M. Bauke en a exposé le mode de formation. Enfin, je viens aujourd'hui apporter à la Société la première étude du développement d'une spermogonie.

Cette spermogonie noire s'est développée sur un excrément de chien où l'on cultivait le *Gymnoascus ruber*, et c'est dans une culture cellulaire de ce *Gymnoascus*, où une spermatie s'était trouvée mélangée aux spores ensemencées, que j'ai observé pour la première fois son mode de formation. En semant ensuite les spermaties en cellule dans la décoction de crottin de cheval, j'ai cultivé cette plante à l'état de pureté; mais comme ces cultures ne m'ont fourni jusqu'ici que de nouvelles spermogonies, on comprendra qu'il me soit impossible pour le moment de lui donner un nom.

La spermatie a la forme d'un bâtonnet arqué ; peu de temps après le semis, elle se gonfle, devient ovoïde ou sphérique, puis pousse un tube bientôt cloisonné et rameux, qui après cinq ou six jours forme un vigoureux mycélium. Çà et là certaines branches mycéliennes ordinaires se renflent en fuseau dans une petite portion de leur étendue et s'y divisent, par des cloisons rapprochées, en un certain nombre de courtes cellules en forme de tonneaux. Chacune de ces portions renflées, articulées et comme vermiformes, est le début d'une spermogonie, un carpogone; il peut y en avoir plusieurs à la suite sur le même filament, séparées par des portions plus ou moins longues de tube ordinaire. Bientôt les cellules du carpogone bourgeonnent et produisent des rameaux courts qui s'appliquent en rampant sur les cellules voisines où elles adhèrent très-fortement. Ces rameaux se divisent à leur tour latéralement, et tous ces ramuscules enchevêtrés et cloisonnés ne tardent pas à former autour du carpogone une enveloppe cellulaire continue. Les portions de tube ordinaire qui touchent au carpogone bourgeonnent aussi, et, de leurs rameaux, les uns s'appliquent sur le carpogone pour entrer dans la composition de l'enveloppe, les autres se

divisent dans le liquide nutritif pour former des radicelles qui fixent et nourrissent le jeune fruit. Puis, les grosses cellules axiles du carpogone se divisent à la fois par des cloisons tangentielles et obliques, de manière à former une masse parenchymateuse. L'assise externe de ce parenchyme et en même temps l'enveloppe qui la couvre se colorent ensuite en brun de plus en plus foncé, tandis que les cellules internes demeurent blanches. La jeune spermogonie fusiforme est alors constituée par un noyau incolore revêtu de deux téguments noirs d'origine différente. Elle grossit ensuite, en se développant beaucoup plus du côté de l'atmosphère que du côté du milieu nutritif, et devient conique. En même temps elle se creuse d'une cavité centrale, dans laquelle les cellules spermatophores proéminent et mettent en liberté les spermaties à mesure qu'elles les produisent. Celles-ci sont expulsées progressivement par un pore au sommet du cône, et s'accumulent en nombre prodigieux tout autour de la spermogonie.

C'est là le développement normal. Mais en d'autres points de la culture, ou quelquefois en tous les points d'une culture faite dans un liquide trop étendu, les choses se passent un peu différemment. Même aspect au début ; mais les quelques rameaux courts appliqués sur le carpogone ne se ramifient pas latéralement, et quand la spermogonie, mûre quoique plus petite, lance ses spermaties, on les retrouve à la surface du tégument interne, contribuant à l'épaissir localement, mais ne le revêtant pas, tant s'en faut, d'une enveloppe continue comme dans le cas normal. En d'autres points enfin, il ne se fait pas du tout de rameaux couvrants ; le fuseau de courtes cellules ne s'en divise pas moins pour former un parenchyme dont l'assise externe noircit et forme à elle seule le tégument de la spermogonie. Celle-ci demeure alors très-petite, ce qui ne l'empêche pas de produire un grand nombre de spermaties.

Si l'on compare maintenant le développement de cette spermogonie avec celui des pycnides, tel que M. Bauke nous l'a fait connaître (1), on y voit une complète ressemblance, presque une identité : ressemblance dans la marche normale des choses, ressemblance aussi dans les curieuses modifications que lui fait subir l'appauvrissement du milieu, et ce n'est pas une des moindres raisons de croire qu'il n'existe pas de différence essentielle entre ces deux sortes de fructifications.

Pour la spermogonie, comme pour la pycnide, on pourrait être tenté de regarder la différenciation précoce qui s'établit normalement dans le carpogone comme l'expression d'une sexualité, en attribuant un rôle mâle aux rameaux couvrants ou à quelqu'un d'entre eux. Mais la possibilité du développement complet de la fructification sans l'aide d'aucun de ces rameaux couvrants montre aussitôt qu'une pareille interprétation est inadmissible. Le rôle de ces rameaux est d'ailleurs très-clair : ils forment une

(1) *Nova Acta*, 1876, XXXVIII, p. 443.

enveloppe protectrice externe, laquelle, grâce à la présence d'une enveloppe interne, peut manquer sans que l'existence de la fructification soit par là compromise.

D'autre part, si au développement normal de la pycnide et de la spermogonie on compare celui du périthèce, dans des conditions effectivement comparables, c'est-à-dire chez les Ascomycètes angiothèques, ceux précisément qui ont en commun ces trois sortes d'organes, et en laissant de côté les sclérotes, qui peuvent d'ailleurs appartenir aussi bien à la pycnide et à la spermogonie qu'au périthèce, on constate qu'il y a partout un système de rameaux couvrants, en d'autres termes une différenciation précoce exprimée dans le carpogone. Si donc, malgré tous les motifs tirés de l'étude directe du développement du périthèce, que j'ai fait valoir dans mes communications antérieures et que je développerai dans les subséquentes, on voulait continuer à voir dans cette différenciation l'expression d'une sexualité, dans ces rameaux couvrants des organes mâles il faudrait assurément accorder la même signification à la différenciation tout aussi nette qui signale le début de la pycnide et de la spermogonie, et la même valeur à leurs rameaux couvrants. La même plante aurait alors trois sexualités différentes. Mais nous venons de voir que cette interprétation n'est pas admissible pour la spermogonie et la pycnide ; elle ne l'est donc pas davantage pour le périthèce. N'ai-je pas d'ailleurs montré directement que, dans certaines conditions défavorables, les *Chætomium* peuvent former de petits périthèces sans rameaux couvrants ?

L'étude du développement des autres fructifications s'accorde donc avec l'étude directe du développement du périthèce pour faire disparaître cette idée de sexualité que M. de Bary et ses successeurs ont introduite dans la science comme étant l'origine nécessaire de la formation du fruit ascosporé. En fait, la sexualité ne paraît exprimée dans les Champignons que chez les types à thalle unicellulaire, que j'ai réunis sous le nom d'Oomycètes parce qu'elle y a pour résultat constant la formation d'un œuf. Il appartient à un avenir prochain de décider si cette propriété n'est pas assez générale et assez importante pour que l'on doive séparer ces plantes d'avec les Champignons à thalle pluricellulaire, et en constituer une classe à part, voisine des Algues oosporées.

Quatrième partie : REMARQUES SUR LES GENRES *ASPERGILLUS* ET *STERIGMATOCYSTIS*, à propos d'un récent mémoire de M. Wilhelm.

Revenons maintenant au périthèce. J'ai reçu, il y a cinq jours, de M. Wilhelm, de Vienne, élève de M. de Bary et assistant de botanique à l'Université de Strasbourg, un mémoire intitulé : *Beiträge zur Kenntniss des Pilzgattung Aspergillus*, qui est une thèse inaugurale datée du 28 avril 1877. Comme ce mémoire traite précisément une partie de la

question que j'ai étudiée de mon côté et dont j'ai communiqué brièvement quelques résultats à la Société dans sa séance du 23 février 1877 (1), je demande la permission de présenter quelques remarques à son sujet.

Comme moi, M. Wilhelm a constaté l'existence d'un sclérote dans certaines espèces d'*Aspergillus* (*A. niger*, *ochraceus* et *flavus*, ces deux dernières différentes de celles que j'ai étudiées) ; il en a suivi la formation sur le mycélium dans une de ces espèces (*A. ochraceus*), mais nulle part il n'a réussi à en observer le développement ultérieur, conduisant à la production des asques. Comme moi, M. Wilhelm a vu que, suivant les espèces, les chapelets de conidies se forment tantôt directement au sommet du stérigmate, tantôt indirectement sur des stérigmates secondaires. Enfin, M. Wilhelm conclut, comme moi, au dédoublement du genre *Aspergillus* de Micheli en deux genres distincts. Toutefois, ayant compris différemment l'un et l'autre la valeur relative et la subordination de ces deux caractères, nous avons été conduits à des coupes différentes, d'où une confusion qu'il me paraît urgent de dissiper.

Bien que je n'eusse rencontré de sclérote que dans des espèces à stérigmates secondaires, et qu'ainsi les deux ordres de faits me parussent coïncider, j'ai attaché plus d'importance au caractère tiré de l'appareil conidifère qu'à la présence du sclérote, et j'ai dit expressément que l'on pouvait s'attendre à rencontrer un sclérote dans des espèces à stérigmates simples et un périthèce continu dans des espèces à stérigmates rameux (2) ; cette prévision n'a pas tardé à acquérir une plus grande probabilité par la découverte que j'ai faite d'une espèce de *Penicillium* où le développement du périthèce est continu (3). J'ai donc coupé ainsi :

Aspergillus Mich. Stérigmates
- simples. *Aspergillus* : Périthèce
  - à développement continu (*Eurotium*).
    - *A. glaucus.*
    - *A. repens.*
    - ....
    - ....
  - à développement discontinu (sclérote). ......?
- rameux. *Sterigmatocystis* : Périthèce ....
  - à développement continu (*Eurotium*). ......?
  - à développement discontinu (sclérote).
    - *St. nigra.*
    - *St. purpurea.*
    - ....
    - ....

M. Wilhelm, au contraire, bien qu'il ait découvert un sclérote dans une espèce à stérigmates simples (*A. flavus*), en même temps que dans deux espèces à stérigmates rameux, a attaché plus d'importance au sclérote qu'à l'appareil conidifère, et il a coupé ainsi :

(1) *Bulletin de la Société botanique*, t. XXIV, p. 96.
(2) *Loc. cit.*, p. 104.
(3) *Bulletin de la Société botanique*, séance du 27 avril 1877, t. XXIV, p. 157.

Aspergillus Micheli. Périthèce
- à développement continu (*Eurotium*). — *Eurotium* : Stérigmates
  - simples. — *E. Aspergillus glaucus.* / *E. repens.* / ....
  - rameux. .....?
- à développement discontinu (sclérote). — *Aspergillus* : Stérigmates
  - simples. — *A. flavus.* / ....
  - rameux. — *A. niger.* / *A. ochraceus.* / ....

Je pense qu'il paraîtra difficile d'admettre une distinction générique basée uniquement sur l'existence d'un sclérote, et la meilleure preuve en est précisément la découverte d'un sclérote dans l'*A. flavus*, faite par M. Wilhelm. D'ailleurs ce botaniste dit lui-même quelque part (*loc. cit.*, p. 56) qu'il se peut qu'on trouve des *Eurotium* à sclérote et des *Aspergillus* à périthèce continu. Mais si cette supposition se réalise, comment maintiendra-t-il ses deux genres ? Il croit, il est vrai, que même dans ce cas, par leur appareil conidifère conformé de la même manière et plus fortement individualisé par rapport au mycélium, ses *Aspergillus* n'en devraient pas moins former un groupe distinct, « quand ce ne serait qu'un sous-genre » (p. 57). Je ne puis partager cet avis. Il n'y a pas conformité, on le voit bien, dans l'appareil conidifère de ses *Aspergillus*, puisqu'il range sous ce nom des espèces à stérigmates simples et des espèces à stérigmates rameux, et parmi les premières l'*A. clavatus* à côté de l'*A. flavus*. Quant à l'individualisation de cet appareil, qui est plus grande, suivant lui, dans ses *Aspergillus* que dans ses *Eurotium*, surtout parce que la membrane y est plus fortement épaissie et cuticularisée, ce caractère n'est exact que pour les espèces à stérigmates rameux, il ne l'est pas pour l'*A. clavatus*, qui a sa membrane mince, ni pour l'*A. flavus*, qui ne l'a que très-médiocrement épaisse. Ainsi, même à ce point de vue, que je n'ai pas manqué de signaler dans mon travail (*loc. cit.*, p. 101), l'opposition n'existe réellement qu'entre toutes les espèces à stérigmates simples d'une part, et toutes les espèces à stérigmates rameux d'autre part.

Pour toutes ces raisons, je crois que la division proposée par moi, outre son antériorité, a plus de valeur que celle de M. Wilhelm. Il ne faut pas oublier, d'ailleurs, qu'il s'agit ici de deux genres très-voisins. Pour tout concilier, peut-être serait-il préférable de n'y voir que deux sous-genres, réunis sous la dénomination commune d'*Eurotium*. En profitant de toutes les notions acquises jusqu'ici, on aurait alors le groupement suivant pour les espèces :

Eurotium : Stérigmates.......
- simples. *Aspergillus* : Périthèce.....
  - continu.... *A. glaucus.* / *A. repens.*
  - discontinu. *A. flavus.*
  - inconnu... *A. clavatus.* / Etc., etc.
- rameux. *Sterigmatocystis* : Périthèce
  - continu.... *St.?*
  - discontinu. *St. nigra.* / *St. purpurea.* / *St. ochracea.*
  - inconnu... *St. alba.* / *St. virens.* / *St. lutea.* / *St. coronata.* / Etc., etc.

Quoi qu'il en soit de cette question de classification (1), revenons au sclérote. M. Wilhelm l'a décrit dans l'*A. flavus* ainsi que dans les *St. nigra* et *ochracea*, mais il n'en a suivi la formation que dans le *St. ochracea*. D'après lui, « cette formation a lieu purement et simplement par l'enchevêtrement et la soudure ultérieure de branches rameuses entièrement équivalentes au point de vue morphologique » (page 47). Et plus loin : « La production du sclérote de l'*A. ochraceus* ne peut donc en aucun cas être ramenée à une origine morphologiquement différenciée, comme c'est le cas, par exemple, pour les périthèces des *Eurotium* et *Erysiphe*, et aussi pour le sclérote du *Penicillium* » (page 48).

On se souvient que c'est aussi le résultat que j'ai annoncé à la Société, dans ma communication du 23 février, pour le *St. nigra ;* d'où j'ai conclu qu'il ne saurait être question d'une sexualité présidant à la formation de ce sclérote. Je suis heureux de voir cette conclusion confirmée par un élève de M. de Bary, implicitement il est vrai, car dans les 70 pages du mémoire de M. Wilhelm il n'est pas même fait allusion à la théorie sexuelle. Mais ce silence suffit. Qu'on veuille bien le rapprocher du résultat analogue obtenu récemment par M. Bauke sur le *Pleospora herbarum* (2), où un sclérote se constitue aussi par la ramification homogène d'un carpogone et produit des asques au printemps suivant, et l'on verra que les idées que j'ai défendues le premier il y a près de deux ans, contre une théorie alors régnante et classique, commencent à gagner du terrain. Je suis en mesure d'ailleurs d'y ajouter bientôt de nouvelles preuves.

Dans le *St. purpurea*, j'ai réussi, non sans peine, à rattacher la formation du sclérote à un carpogone initial, bientôt recouvert de branches enchevêtrées qui lui forment à la fois un tégument et un tissu nutritif. C'est ce développement différencié du sclérote, celui des deux modes qui, se rapprochant le plus du type observé dans les *Eurotium* à périthèce continu, semblait le plus favorable à la théorie sexuelle, que, pour plus de brièveté, j'ai seul indiqué dans le texte définitif de ma courte Note.

Cette différence entre diverses espèces à sclérote, dans un genre où d'autres espèces ont un périthèce continu, n'a rien de surprenant. Elle est d'ailleurs sans importance aucune au point de vue de la théorie sexuelle. Qu'il procède d'une ramification homogène, pour ne se différencier que plus tard, d'abord en tégument et moelle, puis dans celle-ci en cellules ascogènes et tissu nutritif, comme dans le *St. nigra* et le *St. ochracea* (3) ; ou bien qu'il provienne d'une ramification hétérogène avec différenciation

(1) C'est par inattention que j'ai attribué dans mon travail (*loc. cit.*, p. 101), au *St. antacustica* de M. Cramer, des spores blanches et que je l'ai placé à côté de mon *St. alba*. Cette plante a des spores brun foncé, qui la rapprochent des *St. nigra* et *purpurea*. M. Wilhelm l'identifie même avec mon *St. nigra*.

(2) *Botanische Zeitung*, 18 mai 1877.

(3) Comme aussi dans le *Peziza Fuckeliana*, et plusieurs autres sclérotes de genres différents dont l'étude m'occupe en ce moment.

immédiate en tégument, tissu nutritif et branches ascogènes, comme dans le *St. purpurea* (1), le sclérote se forme sans sexualité et produit plus tard sans sexualité ses asques octospores. Voilà le point important. Le reste n'a d'intérêt qu'au point de vue de l'étude des variations que peut subir le développement du périthèce dans l'intérieur d'un même genre naturel, et de la valeur que l'on devra par conséquent attribuer à cet ordre de caractères dans l'établissement du système naturel des Ascomycètes, but où tendent en définitive tous nos efforts actuels.

M. Cornu dit que la détermination exacte de la valeur d'un corps reproducteur (stylospore ou spermatie) est fort difficile dans certains cas, et que cela même l'a forcé de réserver son opinion pour certains genres. Ainsi dans le genre *Pleospora*, aujourd'hui il verrait plutôt des stylospores dans les conidies brunes et pluricellulaires, et des spermaties dans les petits conceptacles considérés comme des *pycnides* par M. Tulasne, et plus récemment par M. Bauke dans son étude sur le développement des pycnides.

M. Van Tieghem répond que, dans le cas actuel, l'aspect des conceptacles, ainsi que la forme et le mode d'insertion des spores lui ont paru justifier la dénomination de spermogonies pour les premiers, de spermaties pour les secondes ; mais que d'ailleurs, dans beaucoup de cas, il y a des transitions entre les pycnides et les spermogonies.

M. Cornu partage entièrement cette opinion.

A propos de la seconde partie de la communication précédente, M. Cornu dit que dans un envoi fait par M. J. Poisson de plantes récoltées par lui en Corse, cet envoi est arrivé dans un état de conservation assez imparfait. Un grand nombre de moisissures couvraient les diverses plantes emballées avant dessiccation : c'étaient les espèces suivantes : *Eurotium Aspergillus glaucus*, *Eurotium repens*, *Aspergillus flavus*, *Sterigmatocystis ochracea* et *St. nigra*.

Plusieurs plantes étaient couvertes de masses cellulaires échinulées, à l'intérieur desquelles se trouvaient des thèques claviformes ou plutôt piriformes comme dans les *Eurotium*, contenant des spores sphériques, mais imparfaitement mûres. Ces masses cellulaires étaient composées d'éléments noirs, par places seulement, et n'ont pu avec une entière certitude être rapportées au *Sterigmatocystis nigra* dont elles paraissent être la forme ascophore.

A propos de la fécondation des Ascomycètes, M. Cornu entretient

(1) Comme aussi dans le *Penicillium glaucum*.

la Société du mémoire de M. Stahl sur la fécondation des Lichens collémacés, illustré de belles figures et qui a paru récemment.

Après avoir cherché inutilement, sur des échantillons de Collémacés divers recueillis à la Grande-Chartreuse, à répéter les observations de M. Stahl publiées déjà depuis plusieurs années, il a réussi depuis à voir de nouveau les faits observés par M. Stahl. Il a observé le filament qui, muni de nombreuses cloisons et d'une membrane épaisse, fait saillie à l'extérieur. Cette observation est même relativement, au printemps du moins, facile à répéter. On sait que M. Stahl assimile ce filament au *trichogyne* des Floridées ; il y a cependant une différence assez grande entre les deux cas : le rapport avec ce filament des différentes parties du conceptacle ascophore, le passage de l'élément fécondateur (dont la masse est si petite), à travers un nombre considérable de cloisons, laissent quelques doutes dans l'esprit.

Il est indiscutable que chez la plupart des espèces d'Ascomycètes, dont quelques-unes sont fort voisines des petits corps nommés *spermaties* par M. Tulasne, sont réellement des conidies, conidies qui accompagnent les thèques et sont un deuxième mode de reproduction.

Dans les Lichens, il semble bien qu'il en soit de même et que le prétendu trichogyne ne doive pas être formé par un organe femelle ; il peut recevoir une interprétation toute différente, où la sexualité n'a rien à voir. Ce sujet fera l'objet d'une étude spéciale sur laquelle M. Cornu compte revenir.

M. Van Tieghem dit qu'en poursuivant la série de ses recherches critiques sur le développement et la prétendue sexualité des Ascomycètes, il a dû se préoccuper aussi des faits nouveaux observés par M. Stahl chez certains Lichens. Il a étudié le filament cloisonné que M. Stahl regarde comme un trichogyne, et croit pouvoir lui assigner un rôle physiologique bien différent de la sexualité. Ce point aura sa place dans le mémoire dont M. Van Tieghem poursuit l'exécution.

M. Cornu présente à la Société un jeune pied de Poirier sur lequel il a semé le *Podisoma Juniperisabinæ*, et donne verbalement quelques détails sur la culture de ce parasite.

M. le Président donne lecture d'une lettre adressée à la Société par M. Boutillier, président de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen, annonçant qu'il s'est formé dans cette ville un

comité chargé de recueillir les souscriptions pour élever un monument à la mémoire du docteur F.-A. Pouchet.

M. le Président communique ensuite à la Société la lettre suivante envoyée par MM. Fliche et Grandeau :

Nancy, 7 juin 1877.

Monsieur le Président,

Le dernier numéro du *Bulletin* de la Société botanique renferme une critique de M. Emery, contre un travail publié par nous dans les *Annales de chimie et de physique*. La renommée légitime dont le *Bulletin* jouit parmi les botanistes nous engage à présenter quelques observations en réponse à l'article de M. Emery, et nous espérons que la Société voudra bien leur donner place dans sa publication.

M. Emery est d'avis, contrairement à une des conclusions de notre mémoire, que la teneur en eau des feuilles ne décroît pas régulièrement de leur naissance à leur mort. Il reconnaît cependant *que nous sommes d'accord avec tous ceux qui se sont occupés de la question.*

Quelques passages de notre travail ont dû échapper à M. Emery et l'induire en erreur au sujet des résultats que nous avons obtenus. C'est ainsi qu'il nous représente soumettant à l'analyse dans le même creuset des feuilles prises au hasard dans un taillis quelconque, à tous les états de santé, alors qu'il aurait pu voir, en se reportant à quelques lignes au-dessus de celles citées par lui, que nous avions fait nos récoltes, non au milieu d'un taillis, mais « *au bord et à peu de distance d'un chemin de 7 mètres de longueur* », sur des sujets bien éclairés par conséquent ; qu'il aurait pu constater plus loin, à l'article *Châtaignier* notamment, que nous avions toujours eu soin de prendre des feuilles en bon état, ce qui va réellement de soi et sans qu'il soit nécessaire d'y revenir incessamment.

Reste la question d'âge. Sur ce point nous donnons pleinement raison à M. Emery, nous allons même plus loin que lui : ce ne sont pas seulement, pour procéder en toute rigueur, les feuilies d'âges rigoureusement identiques qu'il faudrait soumettre à l'analyse, il faudrait arriver jusqu'aux cellules. Seulement on comprend que l'on se heurterait, dans l'état actuel de la science à des difficultés insolubles.

Ne pouvant arriver à la perfection, nous avons eu recours, comme on l'a fait si souvent avec bonheur en physiologie, à une méthode empirique. Nous a-t-elle donné de bons résultats sur le point spécial qui fait l'objet de cette lettre ? MM. Zöller, Ebermayer, Dehérain, etc., disent oui ; M. Emery dit non. A-t-il raison ? Nous ne le savons encore, puisque lui-même reconnaît que son premier travail n'est pas à l'abri de toute critique, au moins quant à l'âge des feuilles employées.

Il nous promet de nouvelles recherches, nous les lirons avec intérêt ;